

## 1

## 明 細 書

## 折り畳み式情報処理装置

## 技術分野

- 5      本発明は、折り畳み式携帯電話装置や、ノートパソコン、PDA (Personal Digital Assistance) のような、第一の筐体と第二の筐体を連結して開閉自在に支承した折り畳み式情報処理装置に関する。

## 背景技術

- 10      従来の折り畳み式携帯電話装置やノートパソコンなどの折り畳み式情報処理装置は、キー入力部を第一の筐体に設け、液晶表示装置からなる表示部を第二の筐体に設けて、第一の筐体に対して第二の筐体をヒンジ等により開閉自在に支承して、キー入力時には筐体を開いて使用し、不使用時は筐体を折り畳んで携行できるようにしていた。

- 15      図10は、従来の折り畳み式携帯電話装置700の第二の筐体702を開いた状態の外観図である。従来の折り畳み式携帯電話装置700は、第一の筐体701と第二の筐体702をヒンジ部703で連結して両者を開閉自在に支承している。第一の筐体701は、電話番号を入力するテンキー704と、ソフトキー705を同一面に備えている。さらに、第一の筐体701は、側面に、長押しして  
20      電源をオン／オフし、通話開始または終話の入力をし、更に表示切替えを行うという複数の機能を兼ねる側面キー707を備えている。

- ここで、ソフトキー705は、第一の筐体内に搭載された図示しない制御部の制御により、第二の筐体の表示部708に表示されるソフトキー用アイコン710の直下に、ソフトキー用アイコン710とソフトキー705が一对一に対応する  
25      るように配置されている。そして、ソフトキー用アイコン710に最も近いソフ

## 2

トキー 705 を押すことにより、ソフトキー用アイコンで特定される機能を動作させるようにしている。

図 11 は、上記従来の携帯電話装置 700 の第二の筐体 702 を閉じた状態の外観図である。第二の表示部 711 は、第二の筐体 702 の外側に設けられ、第二の筐体 702 を閉じた状態でも、時刻や着信した電話番号等を表示できる。また、第二の筐体 702 を閉じた状態で、側面キー 707 を押すことにより、前記第二の表示部 711 の表示内容を切り替えることができる。なお、従来のノートパソコンや PDA の具体例は図示しないが、ほぼ同様の構成をしている。

これらの従来の折り畳み式情報処理装置は、第二の筐体 702 を開いた状態でキー入力して使用することを基本的な使い方としている。従来の折り畳み式情報処理装置は、閉じた状態では、限定的に表示された時刻等を見るという使い方ができるに過ぎなかった。そのため、第二の筐体 702 を閉じた状態では、折り畳み式情報処理装置の特定の機能を動作させるというような、より高度で複雑なキー入力を行えないことがあり得る。

また、スライド式蓋体付き携帯電話で、蓋体を閉じたままソフトキーの操作を可能にする構成の一例が、特開 2003-110675 号に開示されている。このスライド式蓋体付き携帯電話は、蓋体の外表面に表示部とソフトキーを並べて設け、蓋体を、テンキーを備えた本体上でスライドさせるものである。この構造を、図 10 に示したような第二の筐体 702 をヒンジ部で回転させて開閉させるタイプの折り畳み式情報処理装置に適用するには、第二の筐体 702 の外表面にソフトキーを追加しなければならない。

## 発明の開示

本発明は、筐体を閉じた状態でも、特定の機能を動作させるというような、よ

り高度で複雑なキー入力ができるようにした折り畳み式情報処理装置を提供する。

本発明の折り畳み式情報処理装置は、折り畳み式情報処理装置の筐体に、閉じた状態で見ることができる外部表示部と側面キーを設け、外部表示部にソフトキー用アイコンを表示したときに、側面キーをソフトキー用アイコンに対応するソフトキーとして用いるよう構成する。

また、本発明の折り畳み式情報処理装置は、外部表示部に表示したソフトキー用アイコンとともに、ソフトキー用アイコンに対応する側面キーの位置を示す位置情報を表示する。

また、本発明の折り畳み式情報処理装置は、側面キーを複数設け、外部表示部に表示する側面キーの位置情報として、側面キーの全体配置と該当する側面キーの位置を表示する。

また、本発明の折り畳み式情報処理装置は、外部表示部に表示する側面キーの位置情報とともに、側面キーの操作態様を表示するようにしたことを主要な特徴とする。

更に、本発明の折り畳み式情報処理装置は、外部表示部に表示するソフトキーの操作態様として、長押しして使用するソフトキーと、短押しして使用するソフトキーとで異なる表示形態を表示する。

#### 図面の簡単な説明

- 図 1 は本発明の第一の実施例における折り畳み式携帯電話装置の外観図である。
- 図 2 は同折り畳み式携帯電話装置の外観図である。
- 図 3 は同折り畳み式携帯電話装置の断面図である。
- 図 4 は同折り畳み式携帯電話装置のブロック図である。
- 図 5 は同折り畳み式携帯電話装置の制御動作のフローチャートである。
- 図 6 は本発明の第二の実施例における折り畳み式携帯電話装置の外観図である。

図 7 は同折り畳み式携帯電話装置の外観図である。

図 8 は本発明の第三の実施例における折り畳み式携帯電話装置の外部表示部にソフトキー用アイコンを表示した表示状態図である。

図 9 は本発明の第四の実施例における折り畳み式携帯電話装置の外部表示部に  
5 ソフトキー用アイコンを表示した表示状態図である。

図 10 は従来の折り畳み式携帯電話装置の外観図である。

図 11 は同折り畳み式携帯電話装置の外観図である。

発明を実施するための最良の形態

10 本発明は、折り畳み式情報処理装置の筐体に、閉じた状態で見ることができる外部表示部と側面キーを設ける。外部表示部にソフトキー用アイコンを表示し、側面キーをソフトキー用アイコンに対応するソフトキーとして用いる。そして、外部表示部にソフトキー用アイコンとともに、対応する側面キーの位置を示す位置情報を表示する。

15 また、筐体に複数の側面キーを設け、側面キーの位置情報については側面キーの全体配置と該当する側面キーの位置を表示する。更に、ソフトキーとして使用する側面キーの操作態様についても表示する。長押しして使用するソフトキーと、短押しして使用するソフトキーとで異なる表示形態で表示して側面キーの操作方法についても容易に把握できるようにする。

20 (実施例 1)

図 1 は、本発明に係る折り畳み式情報処理装置の第一の実施例として、折り畳み式携帯電話装置 100 の筐体を開いた状態の外観図である。折り畳み式携帯電話装置 100 は、第一の筐体 101 と第二の筐体 102 とをヒンジ部 103 で連結して、第二の筐体 102 を第一の筐体 101 に対して上下方向に開閉可能に支  
25 承している。

第一の筐体101は、テンキー104と、ソフトキー105と、送話器として機能するマイクロフォン106とを同一平面上に有する。側面キー107は、第一の筐体101の手前側の側面に、3つ並べて設けられている。第二の筐体102は、液晶表示装置からなる表示部108と受話器として機能するスピーカー109とを有する。

3つ並んだ側面キー107の中央の側面キーを所定時間以上、長押しすると、折り畳み式携帯電話装置100の電源がオンする。電源がオンすると、表示部108は動作させることができる機能のメニューを表示し、その下方にソフトキー用アイコン110を表示する。第二の筐体102を開いた状態で、ソフトキー用アイコン110の最も近くにあるソフトキー105が押されると、表示されているソフトキー用アイコン110に該当する機能の動作が始まる。ここでは、表示されているソフトキー用アイコン110に該当する機能は、「サブメニュー」、「選択」、「戻る」の内のいずれかである。

図2は、第二の筐体102を閉じた時の折り畳み式携帯電話装置100の外観図である。外部表示部である第二の表示部111が、第二の筐体102の外表面に設けられていて、折り畳み式携帯電話装置100の電源がオンの場合、第二の表示部111は、時刻とその下方にソフトキー用アイコン112を表示する。

第二の筐体102を閉じた状態で、ソフトキー用アイコン112は側面キー107と位置的に一対一に対応しているので、動作させたいソフトキー用アイコン112に最も近い側面キー107が押されると、ソフトキー用アイコン112で特定される機能の動作が開始する。

図3は、本発明に係る折り畳み式携帯電話装置100の概略断面図である。第一の筐体101は、本体基板113を収納している。テンキー104、ソフトキー105、マイクロフォン106は、本体基板113に実装されている。さらに、側面キー107も、本体基板113に実装されていて、各キー入力部は本体基板

## 6

1 1 3 に集中的に実装されている。側面キー 1 0 7 は筐体 1 0 1 の側面から突出して、外から押せる。

また、ホール素子などを用いた開閉検出部 1 1 4 は、本体基板 1 1 3 に実装されており、第二の筐体 1 0 2 に設けられた永久磁石 1 1 8 が接近したことを検出  
5 する。また、無線制御部 1 1 5、全体制御部 1 1 6、音声処理部 1 1 7 等の各部分は、本体基板 1 1 3 に設けられて携帯電話装置の機能を実現している。

第二の筐体 1 0 2 は、表示部 1 0 8 と、スピーカー 1 0 9 と、開閉検出用の永久磁石 1 1 8 とを、第一の筐体 1 0 1 に対向する側に備えている。また、第二の筐体 1 0 2 の外側表面には、外部表示部である第二の表示部 1 1 1 が設けられて  
10 いる。表示部 1 0 8 と第二の表示部 1 1 1 とは、コの字型のフレキシブルプリント基板 1 1 9 で接続されており、バックライト 1 2 0 を挟むように配置されている。

ドライバー回路 1 2 1 は、表示部 1 0 8 と第二の表示部 1 1 1 とを駆動する。第二の筐体 1 0 2 のスピーカー 1 0 9、表示部 1 0 8、第二の表示部 1 1 1、バックライト 1 2 0 を、先端が分岐したフレキシブル基板 1 2 2 で本体基板 1 1 3  
15 に接続され、本体基板 1 1 3 に設けた全体制御部 1 1 5 がこれらを制御する。

図 4 は、本発明に係る折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 の概略ブロック図である。図 4 は、第一の筐体 1 0 1 と第二の筐体 1 0 2 とをそれぞれ破線で示し、その中に収納されている各機能ブロックを示す。第一の筐体 1 0 1 は、無線制御部 1 1  
20 5、全体制御部 1 1 6、音声処理部 1 1 7、テンキー 1 0 4、側面キー 1 0 7、マイクロフォン 1 0 6、開閉状態検出部 1 1 4、そして記憶部 1 2 7 を収納する。

記憶部 1 2 7 は、全体制御部 1 1 6 の制御用プログラムの他、ソフトキー用アイコン、側面キーの位置情報のデータ、側面キーの操作態様等の各種データを記憶する。側面キー 1 0 7 が所定時間以上、長押しされて、図示しない電池電源が  
25 全体制御部 1 1 6 に供給されると、全体制御部 1 1 6 は、無線制御部 1 1 5 を動

作させ、送信部 1 2 4、受信部 1 2 5 とアンテナ 1 2 6 を用いて、図示しない携帯電話網の基地局と制御信号を間欠送受信して、着信待ち受け状態に入る。

他の携帯電話装置から着信があると、音声処理部 1 1 7 はスピーカー 1 0 9 に着信音を出力させる。通話が始めると、音声処理部 1 1 7 はマイクロフォン 1 0 6 からの音声を送信し、着信した通話相手の音声をスピーカー 1 0 9 から出力する。

第二の筐体 1 0 2 は、表示部 1 0 8 と外部表示部である第二の表示部 1 1 1 とをドライバー回路 1 2 1 に接続した形で収納する。さらに、第二の筐体 1 0 2 はスピーカー 1 0 9 を収納する。全体制御部 1 1 6 は、開閉状態検出部 1 1 4 により、第二の筐体 1 0 2 の開閉状態を検出する。ドライバー回路 1 2 1 は、第二の筐体 1 0 2 が開いていれば、表示部 1 0 8 にメニューやソフトキー用アイコンを表示し、第二の筐体 1 0 2 が閉じていれば、第二の表示部 1 1 1 に、時刻やソフトキー用アイコンを表示する。

図 5 は、本発明に係る折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 におけるソフトキーの筐体の開閉状態に基づく制御手順を示すフローチャートである。図 5 において、折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 に電源が入ると（ステップ S 1）、全体制御部 1 1 6 は、開閉検出部 1 1 4 により第二の筐体の開閉状態を検出する（ステップ S 2）。第二の筐体 1 0 2 が開いていると、選択できる機能のメニューを表示するとともに、メニューの下方にソフトキー用アイコン 1 1 0 を表示する（ステップ S 3）。

そして、第一の筐体 1 0 1 のソフトキー 1 0 5 が押されると（ステップ S 4）、押されたソフトキー 1 0 5 に対応するソフトキー用アイコン 1 1 0 に示されている機能の動作を開始する（ステップ S 5）。動作が終了すると、第二の筐体 1 0 2 の開閉状態を検出し、第二の筐体 1 0 2 が引き続き開いていると（ステップ S 2）、再び表示部 1 0 8 にメニューとソフトキー用アイコン 1 1 0 を表示し、以下前記と同様の動作を行う。

図5のステップS2で第二の筐体102が閉じていることを検出すると、表示部108の表示を消して、外部表示部である第二の表示部111に時刻を表示し、時刻の下方にソフトキー用アイコン112を表示する(ステップS6)。そして、側面キー107が押されると、押された側面キー107に対応するソフトキー用アイコン112に示されている機能の動作を開始する(ステップS5)。

以上述べたように本発明に係る折り畳み式携帯電話装置100は、第二の筐体102が閉じられたときに、第二の表示部111にソフトキー用アイコン112を表示し、側面キー107をソフトキーとして用いる。したがって、第二の筐体が閉じられたときに、従来ではできなかった所定の機能の動作を開始させるなどの複雑なキー入力を行うことができる。

また、第一の筐体101内の本体基板113にテンキー104とともに、側面キー107を実装してソフトキーとして用いるので、既に示した特許文献1のように、第一の筐体におけるテンキー等のキー操作部とは別に第二の筐体にソフトキーおよびプリント基板を追加しなくて済むという利点もある。

## 15 (実施例2)

図6は、本発明に係る折り畳み式情報処理装置の第二の実施例である水平回転型の折り畳み式携帯電話装置200の外観図である。折り畳み式携帯電話装置200は、第一の筐体201と第二の筐体202とを回転軸203で連結し、第二の筐体202を第一の筐体201の上で、矢印Aのように、水平方向に回転して折り畳むことができる。

第一の筐体201は、テンキー204、ソフトキー205、マイクロフォン206を同一面上に備え、側面キー207を第一の筐体201の右側面に備える。側面キー207を第一の筐体の右側面に設けたのは、第一の筐体201の手前側の側面には充電用のコネクタ211を設けているため、手前側の側面に側面キー207を配置できないためである。第二の筐体202は、表示部208、スピー



カー 209 を同一面上に備える。

折り畳み式携帯電話装置 200 に電源が入ると、表示部 208 は、選択できる機能のメニューを表示し、メニューの下方にソフトキー用アイコン 210 を表示する。そして、第一の筐体 201 のソフトキー 205 が押されると、ソフトキー  
5 用アイコン 210 に対応する機能が動作を開始する。

図 7 は、本発明の第二の実施例の折り畳み式携帯電話装置 200 における第二の筐体 202 を水平方向に回転して第一の筐体 201 の上に重ねて折り畳んだ状態の外観図である。第二の筐体 202 の表示部 208 は、時刻とソフトキー用アイコン 212 を表示するとともに、ソフトキー用アイコン 212 の隣に、側面キ  
10 ー 207 の全体配置と側面キーの位置情報 213 とを表示する。

折り畳み式携帯電話装置 200 は、第一の筐体 201 の右側面に 3 つの側面キー 207 を縦方向に 3 つ並べるため、ソフトキー用アイコン 212 の横に、3 つの四角い枠を描き、側面キー 207 の対応する位置の枠内を黒く塗って、全体配置と個々の側面キーの位置を示す位置情報 213 を表示する。図 7 で、3 つの四  
15 角い枠の一番上の欄が黒く塗ってある位置表示は、3 つ並んでいるソフトキー 207 の内、最上部にあるソフトキーを示す。

3 つの四角い枠の真ん中の欄が黒く塗ってある位置表示は、3 つ並んでいる側面キー 207 の内、真ん中にある側面キーを示し、3 つの四角い枠の一番下の欄が黒く塗ってある位置表示は、3 つ並んでいる側面キー 207 の内、最下部にあ  
20 る側面キーを示している。

折り畳み式携帯電話装置 200 は、ソフトキー用アイコン 212 の近くに側面キー 207 を配置していないが、操作者はソフトキー用アイコン 212 の隣に示された側面キーの位置情報 213 を見て、迷わずにソフトキーの入力を行うことができる。操作者が、第一の筐体 201 の側面キー 207 を押すと、押された側  
25 面キーに対応するソフトキー用アイコンの機能の所定動作が開始する。

## (実施例 3)

図 8 は、本発明の第三の実施例の折り畳み式情報処理装置 3 0 0 における第二の表示部 3 1 1 にソフト用アイコンと位置情報、そして側面キーの操作態様を表示した表示状態図である。図 8 は、3 つのソフトキー用アイコン 3 1 2, 3 1 3, 3 1 4 を示し、それぞれのソフトキー用アイコンの横には、ソフトキーの全体配置を示す 3 つの枠と対応する側面キーの位置を黒く塗りつぶした位置情報 3 1 5 を示している。

そして、その横には、ソフトキーの操作態様を示す上下矢印 3 1 6、二重丸 (◎) 3 1 7、丸 (○) 3 1 8 が示されている。ここで、上下矢印 3 1 6 は、ソフトキーとなる側面キー 3 0 7 が上下に動かすキーであることを示している。二重丸 3 1 7 は、所定時間以上長押しするキーであることを示し、丸 3 1 8 は短い時間だけ短押しするキーであることを示している。このように、側面キー 3 0 7 の操作態様を表示したことによって、操作者は、ソフトキーとなる側面キー 3 0 7 をどのように操作すればよいかという情報を得て、迷わずにソフトキー入力をするこ  
とができるという効果がある。

なお、図 8 では説明のために、側面キーの位置情報と操作態様をそれぞれ別の図形を表示するようにしているが、長押しキーについては位置情報の該当欄を赤く塗りつぶし、短押しキーについては位置情報の該当欄を黒く塗りつぶすようにして、図形と色彩を用いて位置情報と操作態様を一つの色つき図形で表示するよう  
にしてもよい。

## (実施例 4)

図 9 は、本発明の第四の実施例の折り畳み式情報処理装置 4 0 0 の第二の表示部 4 1 1 に表示したソフトキー用アイコンと位置情報の表示状態を示す。この第四の実施例では、ソフトキーとして用いる側面キーの位置を図形でなく、番号で  
示している。ソフトキー用アイコン 4 1 2、4 1 3、4 1 4 の右横の上段には、

ソフトキーのある位置を示す数字「1」、「2」、「3」を表示し、下段には、キーの操作態様を示す略号を表示している。

図9では、「U/D」はアップ・ダウンという上下に移動させる操作の意味であり、「L」は所定時間以上、長押しする操作を、「S」は短い時間だけ短押し操作  
5 することを示している。操作者は、第二の筐体が閉じた状態で、これらソフトキー用アイコンと、位置情報と操作態様を読み取り、迷わずソフトキーの入力を行うことができる。

なお、位置情報や操作態様の表示は上記実施例に限らず、他のアイコン、絵文字等を用いてもよく、黒点を付すようにしてもよい。また、折り畳み式情報処理  
10 装置の折り畳みの様式は、上記実施例で示さなかった他の折り畳み様式、例えば、第一の筐体の上を第二の筐体が上下方向にスライドする様式としても良い。

以上説明したように、本発明に係る折り畳み式情報処理装置は、ソフトキー用アイコンとともに、ソフトキー用アイコンに対応する側面キーの位置情報を示している  
15 ので、ソフトキー用アイコンの直ぐ近くに側面キーが無い場合であっても、側面キーの位置情報によって、側面キーの全体配置と対応する側面キーの位置が直感的に把握できるので、筐体を折り畳んだ状態でも、間違いなくソフトキーの入力を行うことができる。

#### 産業上の利用可能性

20 以上のように、本発明は、筐体を閉じた状態でも側面キーを使用してある程度複雑なキー入力を行うことができる折り畳み式携帯電話装置をはじめ、ノートパソコン、PDA等の折り畳み式情報処理装置に適用することができる。

また本発明は、表示されたソフトキー用アイコンの直ぐ近くに対応する側面キーが配置されていない折り畳み式情報処理装置について適用することができる。

25 そして本発明は、ソフトキーの操作態様が異なる場合、例えば長押しキーと短

押しキーが混在している折り畳み式情報処理装置に適用することができる。

## 請 求 の 範 囲

1. 第一の筐体と第二の筐体とを連結して開閉自在に支承した折り畳み式情報処理装置において、

第一の筐体または第二の筐体に閉じた状態で見ることができる外部表示部  
と、

第一の筐体または第二の筐体の側面に側面キーを設け、

前記外部表示部にソフトキー用アイコンを表示したときに、前記側面キーを  
前記ソフトキー用アイコンに対応するソフトキーとして用いるよう構成し  
た折り畳み式情報処理装置。

2. 前記外部表示部に表示したソフトキー用アイコンとともに、ソフトキー用ア  
イコンに対応する側面キーの位置を示す位置情報を表示するようにした請  
求項 1 に記載の折り畳み式情報処理装置。

3. 前記第一の筐体または第二の筐体に側面キーを複数設け、前記外部表示部に  
表示する側面キーの位置情報として、側面キーの全体配置と該当する側面キ  
ーの位置を表示するようにした請求項 2 に記載の折り畳み式情報処理装置。

4. 前記外部表示部に表示する側面キーの位置情報とともに、前記側面キーの操  
作態様を表示するようにした請求項 3 に記載の折り畳み式情報処理装置。

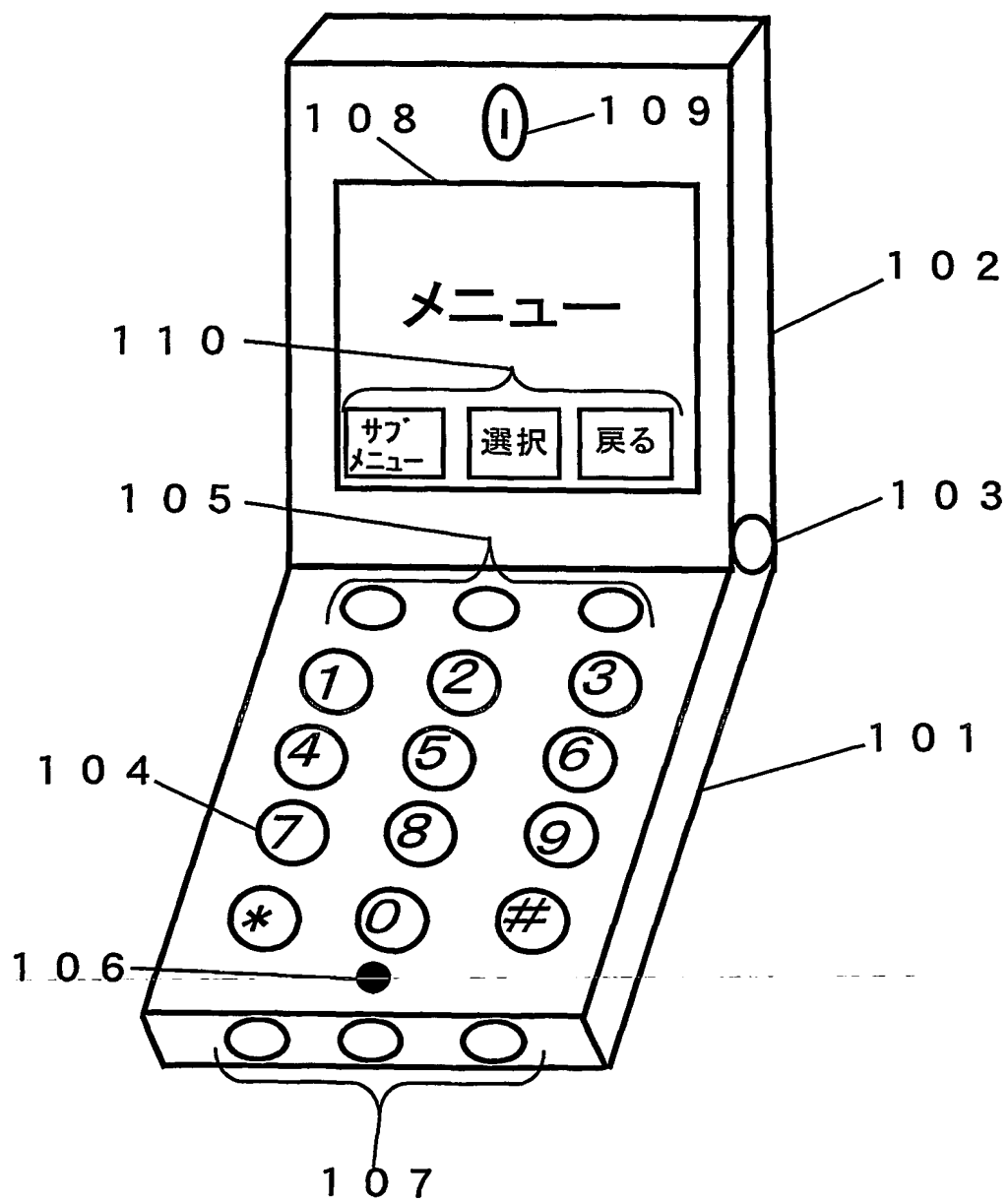
5. 前記外部表示部に表示するソフトキーの操作態様として、長押しして使用す  
るソフトキーと、短押しして使用するソフトキーとで異なる表示形態を表示  
するようにした請求項 4 に記載の折り畳み式情報処理装置。

6. 前記外部表示部に表示する側面キーの位置情報とともに、前記側面キーの操  
作態様を表示するようにした請求項 2 に記載の折り畳み式情報処理装置。

7. 前記外部表示部に表示するソフトキーの操作態様として、長押しして使用す  
るソフトキーと、短押しして使用するソフトキーとで異なる表示形態を表示  
するようにした請求項 6 に記載の折り畳み式情報処理装置。

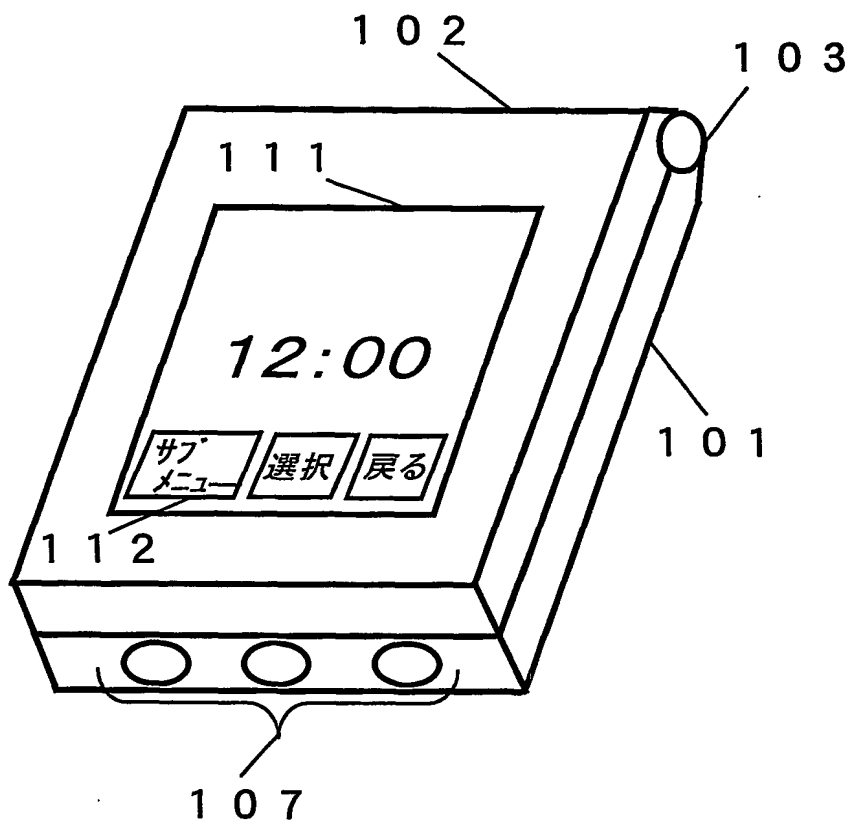
1/12

図 1



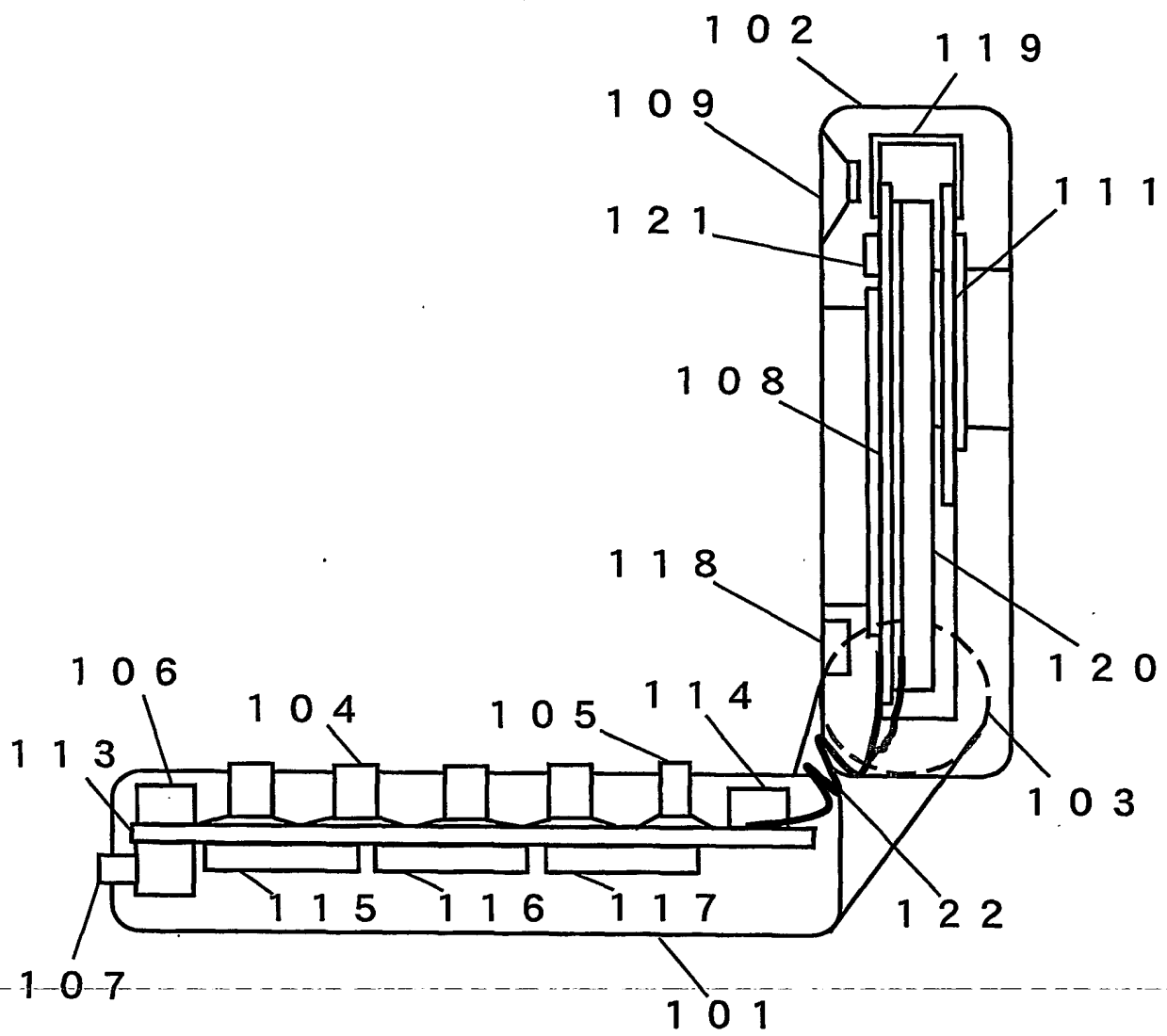
2/12

図 2



3/12

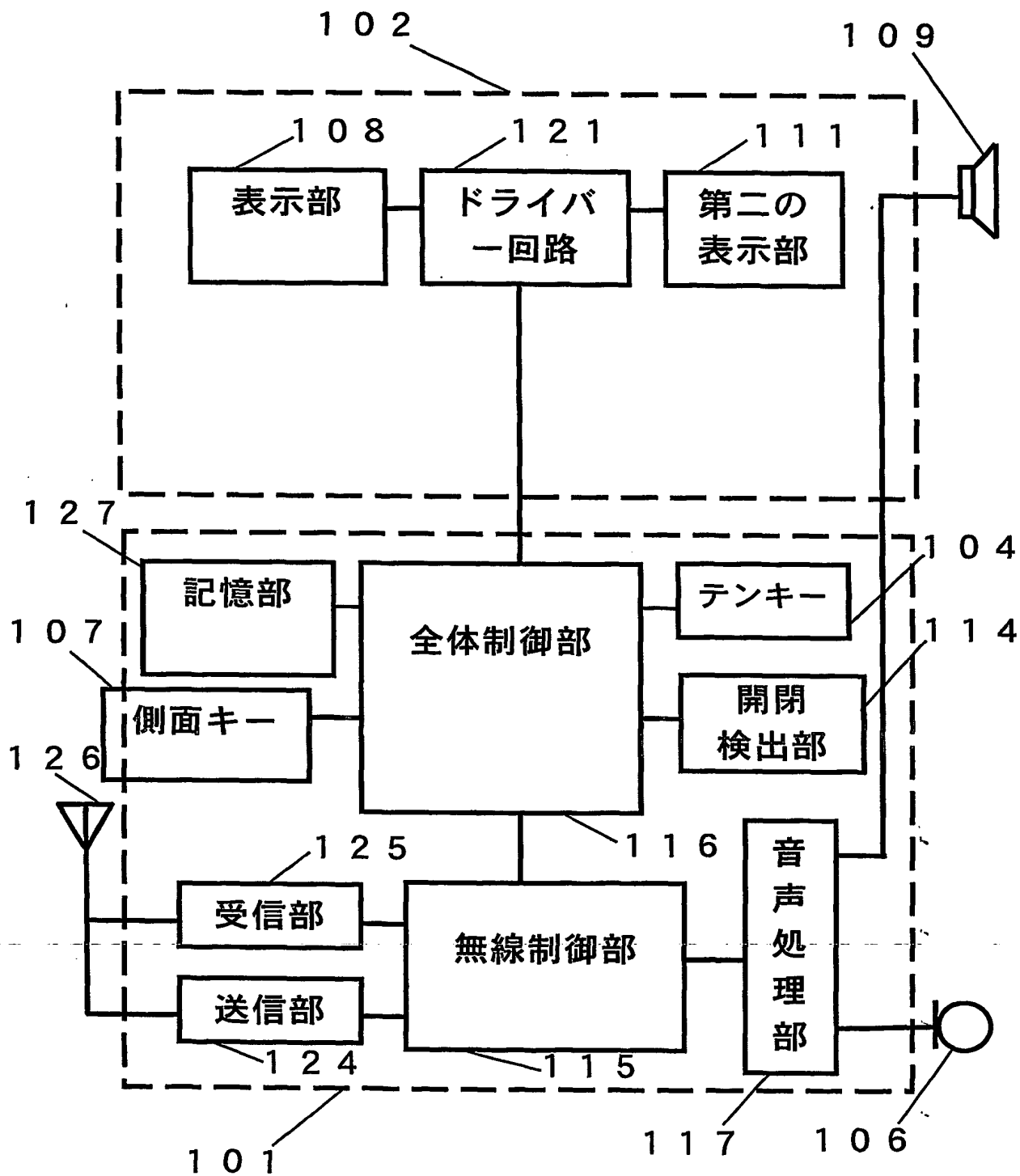
图 3





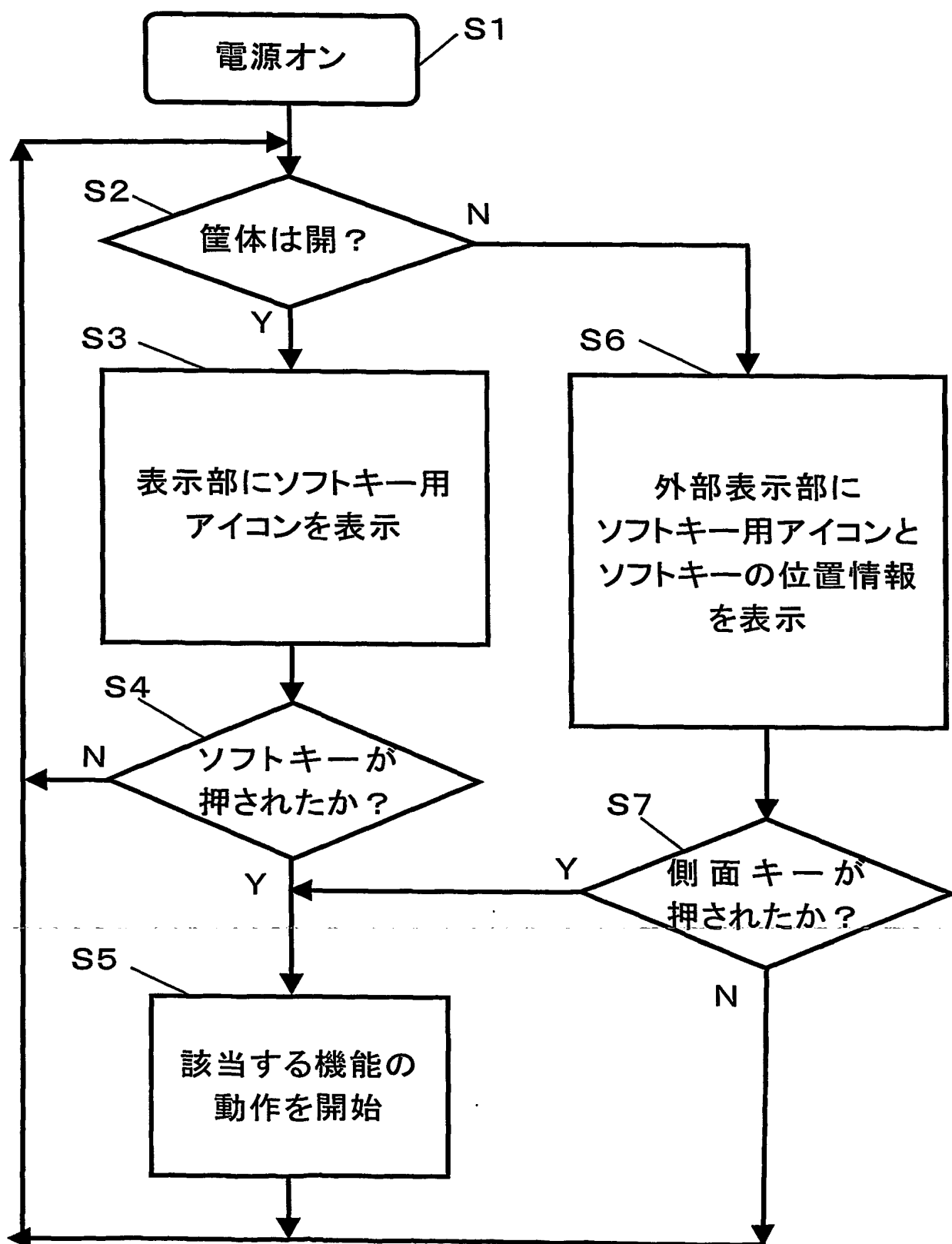
4/12

図 4



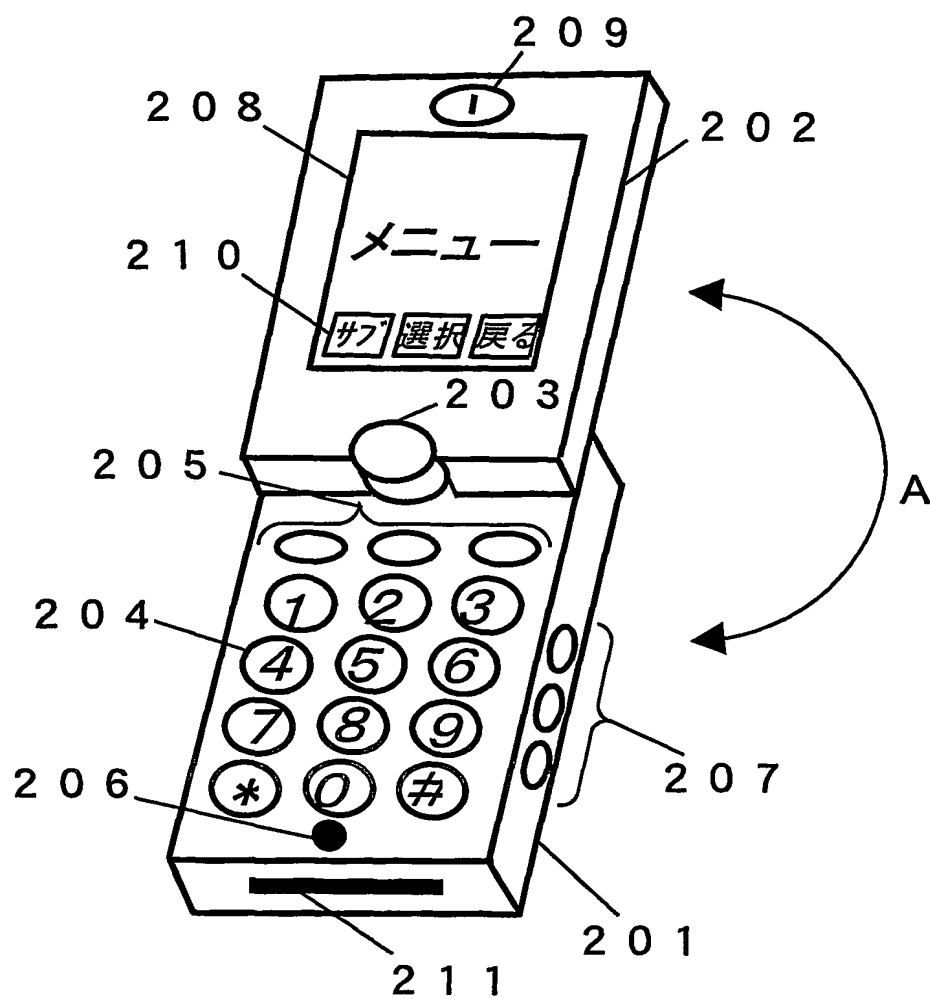
5/12

図 5



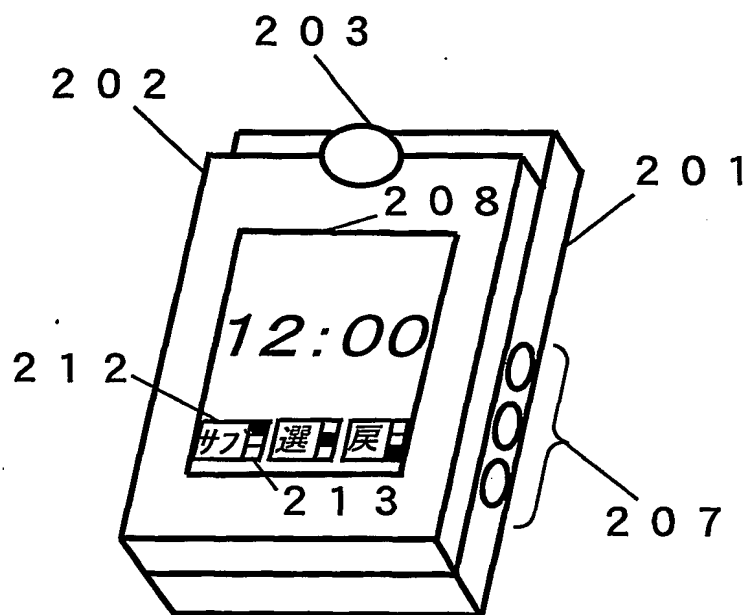
6/12

図 6



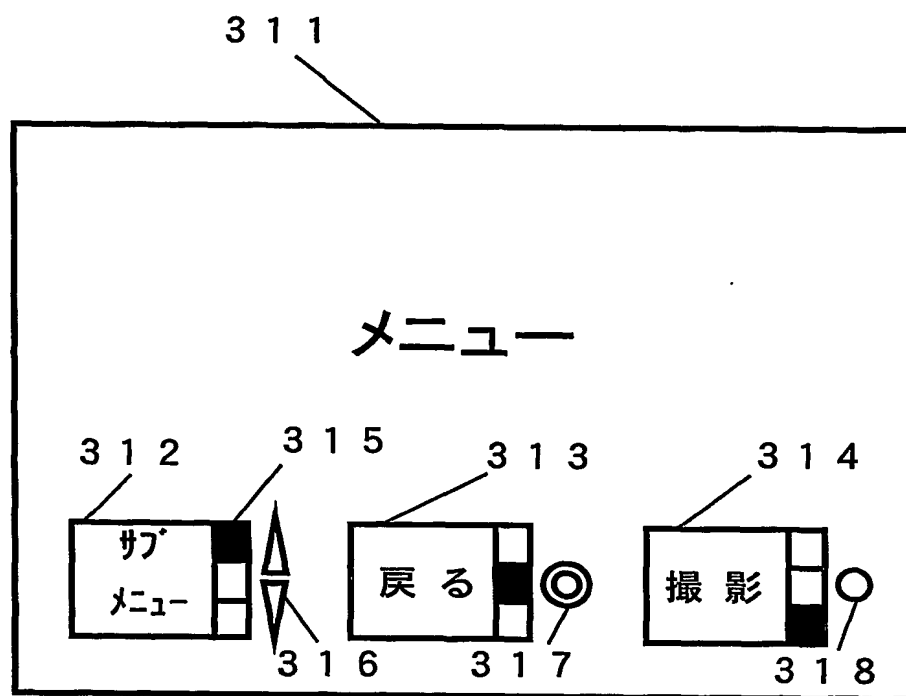
7/12

図 7



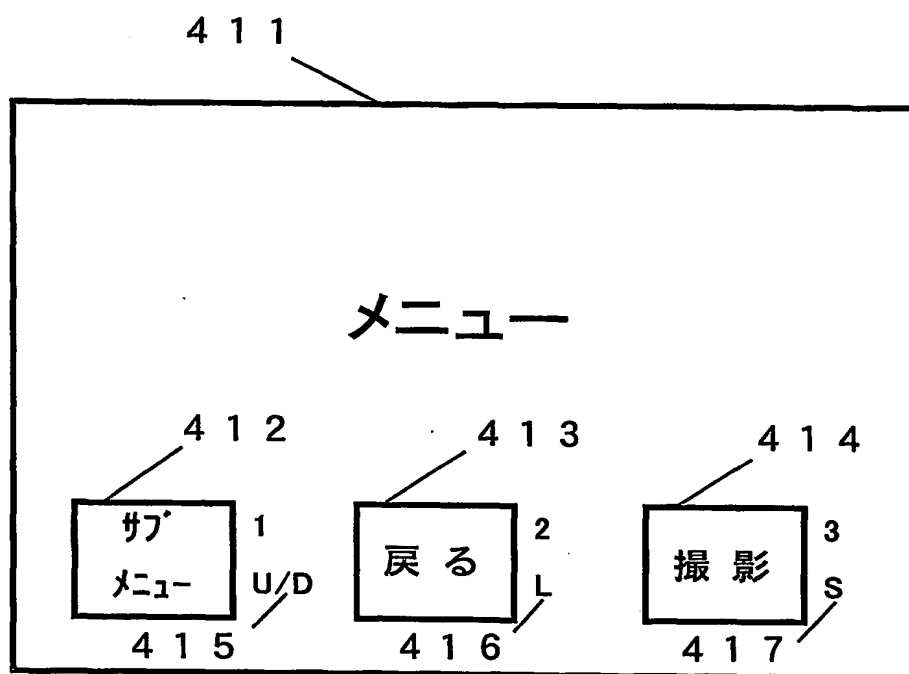
8/12

図 8



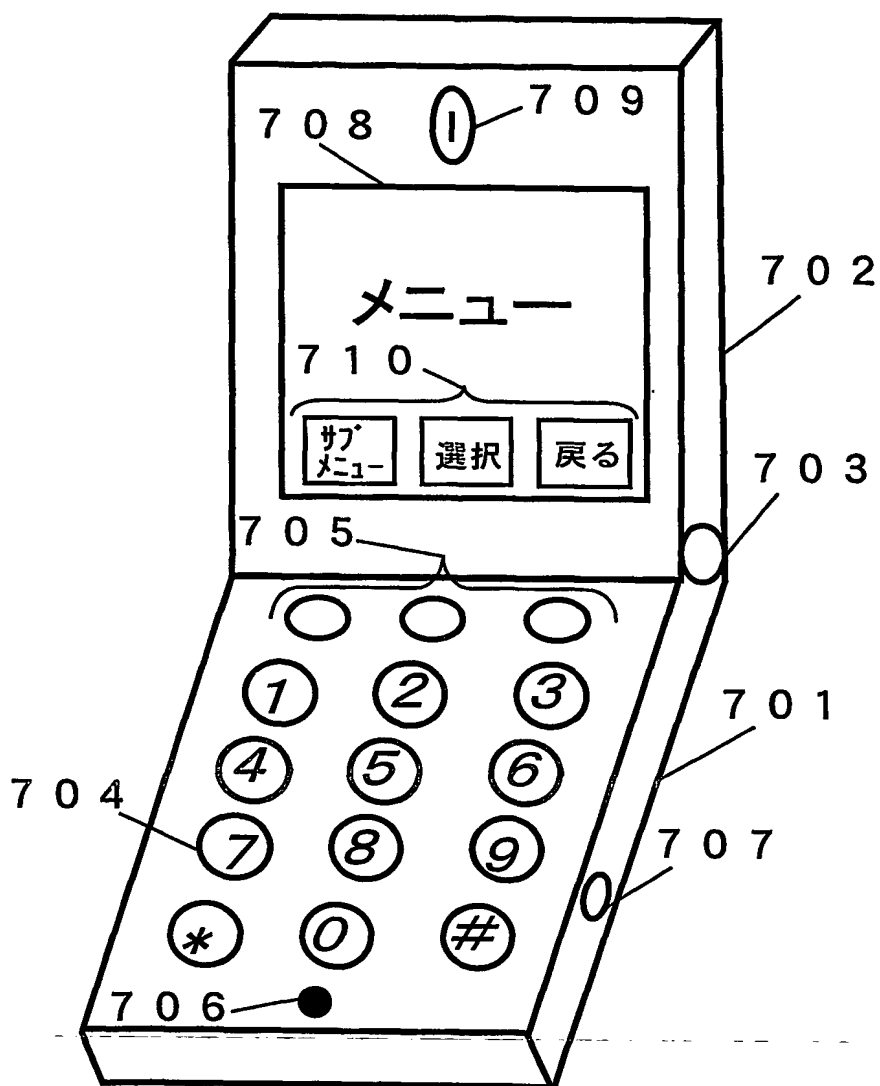
9/12

図 9



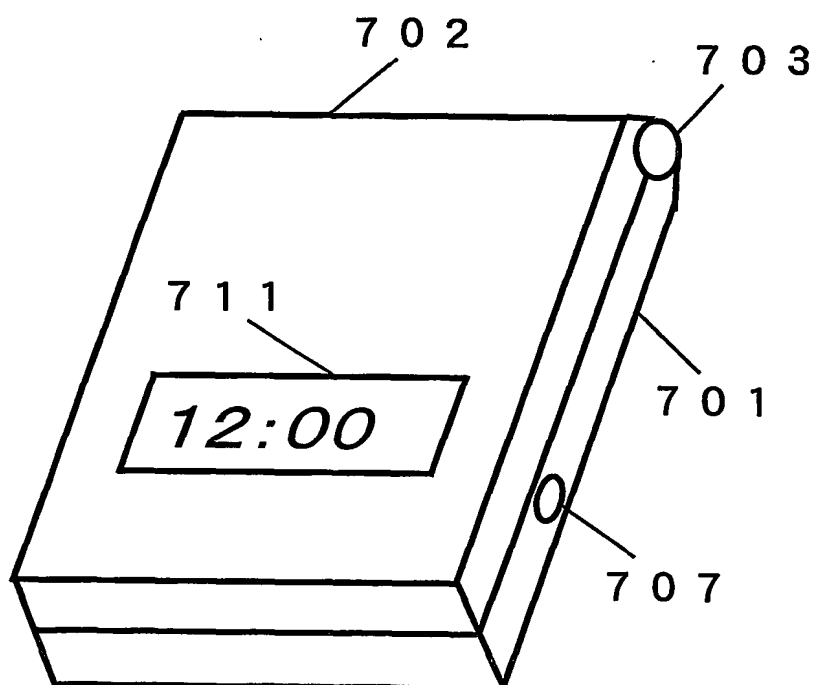
10/12

図 10



11/12

図 1 1





12/12

## 図面の参照符号の一覧表

101、201	第一の筐体
102、202	第二の筐体
103	ヒンジ部
203	回転軸
104、204	テンキー
105、205	ソフトキー
107、207	側面キー
108、208	表示部
110、112、210、212	ソフトキー用アイコン
111	第二の表示部
213	位置情報
316、317、318	操作態様

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010773

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> H04M1/23, 1/02, G06F1/00, 3/02, 3/023

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> H04M1/23, 1/02, 1/247, G06F1/00, 3/02, 3/023

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2003-188960 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 04 July, 2003 (04.07.03), Par. Nos. [0038], [0039], [0066] to [0069]; Figs. 1, 3, 4 & WO 2003/053027 A1	1-3, 6 4, 5, 7
Y A	JP 2002-344610 A (NEC Saitama, Ltd.), 29 November, 2002 (29.11.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-3 4, 5
Y A	JP 2003-101629 A (Toshiba Corp.), 04 April, 2003 (04.04.03), Full text; all drawings (Family: none)	1, 2, 6 7



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 August, 2004 (20.08.04)

Date of mailing of the international search report

07 September, 2004 (07.09.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010773

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2001-333174 A (Hitachi, Ltd.), 30 November, 2001 (30.11.01), Par. Nos. [0009], [0012]; Figs. 1, 4 (Family: none)	1, 2 3-7

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 H04M1/23, 1/02, G06F1/00, 3/02, 3/023

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 H04M1/23, 1/02, 1/247, G06F1/00, 3/02, 3/023

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2004年
日本国実用新案登録公報	1996-2004年
日本国登録実用新案公報	1994-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP 2003-188960 A (三洋電機株式会社) 2003.07.04, 段落【0038】、【0039】、【0066】-【0069】、 第1, 3, 4図 & WO 2003/053027 A1	1-3, 6 4, 5, 7
Y A	JP 2002-344610 A (埼玉日本電気株式会社) 2002.11.29, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3 4, 5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

20.08.2004

国際調査報告の発送日

07.9.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

戸次 一夫

5G

3358

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

様式PCT/ISA/210 (第2ページの続き) (2004年1月)